Rocznik III. Lwów, 15. Lutego 1895. Nr. 3.



Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: Dr. Rudolf Zuber Docent uniwersytetu.

O LUŹNOSPADZIE I RUCZERACH.

Odczyt wygłoszony na międzynarodowym kongresie wiertniczym we Lwowie dnia 12. września 1894

przez

Wacława Wolskiego

inżyniera.

(Dokończenie).

Wszystkie te względy naprowadziły mnie na myśl, czyby nie można sztucznie spotęgować sprężystości żerdziowego przewodu przez umieszczenie sprężyny nad nożycami, przyczem — jako poboczną korzyść — obiecywałem sobie ochronę żerdzi drewnianych, zwłaszcza w płytkich szybach. Przeprowadzone w tym kierunku próby więcej niż zadawalniające wydały rezultaty, wyjąwszy tę jedną okoliczność, że nie udało mi się dotychczas zastować dostatecznie silnych i wytrzymałych sprężyn. Jednakże uważam rzecz godną dalszych prób, a gdyby te pomyślnym zostały uwieńczone skutkiem, nie omieszkam w swoim czasie podać ich wyniki.

Muszę jeszcze kilkoma słowy poruszyć kwestyę przyrządu zwanego »Schlaghebel«, który usiłowano wprowadzić do wierceń ruczerowych. Na podstawie przypuszczenia, że świder także w chwili udaru w sztywnem z korbą znajduje się położeniu, przyrząd ten ma na celu powolniejszy wznios a szybszy opad świdra a wskutek tego silniejsze uderzenie o dno otworu. Że jednak, jak widzieliśmy przypuszczenie powyższe bynajmniej rzeczywistości nie odpowiada, przeciwnie szybki wznios niezbędnym jest do wywołania podrzutu, przeto użycie owego »Schlaghebla« dla wierceń na ruczerach raczej szkodliwem niż pomocnem mi się wydaje.

Co się tyczy sposobu, w jaki maszyna pracę swoją na świder przenosi, zauważyć należy, że przy użyciu sprężystego przewodu, opór, który maszyna podczas wzniosu przezwyciężać musi, jest zmiennym i mierzy się każdej chwili naprężeniem chwilowem żerdziowego przewodu. Cała do udaru potrzebna praca wykonaną jest podczas okresu napięcia (między D i R. Fig, 7). Aby wielkość jej graficznie przedstawić, zważyć musimy, że każde sprężyste napięcie stoi w prostym stosunku do sprężystego przedłużenia. Siła zatem, którą motor pokonywa, w każdej chwili okresu napięcia mierzy się graficznie przez to sprężyste przydłużenie, jakie przewód w danej chwili posiada. Otóż gdy przeniesiemy wartości chwilowych wzniosów świdra na oś współrzędnych (Fig. 10) a w prostopadłym do niej kierunku odpowiadające im wartości przedłużenie elastycznego zdjęte z diagramu Fig. 7. a więc $PP_2 = pp'$ itd. natenczas otrzymamy krzywiznę: $d\,q\,p\,\omega\,r$, której powierzchnia przedstawia graficznie wielkość pracy wykonanej przez maszynę przez okres napięcia (a więc także podczas jednego wzniosu). *) Jeśli przeprowadzimy powyższą konstrukcyę z możliwą dokładnością na papierze, okaże się, że wspomniana krzywizna $d q p \omega r$ posiada powierzchnię dokładnie równającą się powierzchni prostokąta $d d' h h'$, co uważać musimy za nowe poparcie dla rozwiniętej dopiero teoryi. Prostokąt bowiem przedstawia sposobem graficznym pracę potrzebną do podniesienia ciężaru G na wysokość H, albo też innemi słowy siłę żywą spadającego z tej wysokości świdra.

Praca wykonana przez maszynę podczas wzniosu (a własciwie ściślej mówiąc przez okres naprężenia żerdzi) uzyskuje się w całości w chwili udaru. Nie tracimy z niej nic oprócz niezbędnych oporów tarcia, płynu etc.

Przechodzę do wniosków.

Ponieważ siła żywa udaru stoi w prostym stosunku do wysokości spadu, ta ostatnia zaś przy użyciu sztywnych żerdzi (i odpowiednio

*) Przytem pominięto zupełnie pracę potrzebną do dźwigania samych żerdzi, bo pracę tę zyskujemy napowrót podczas powtórnego obniżania się tychże.

wielkiej chyżości (Fig. 1) jest większą o mniej więcej 10%, przy użyciu sprężystych żerdzi o 50% (Fig. 7) niż wysokość spadowa świdra spuszczonego z nożyc luźnospadowych, przeto każde pojedyńcze uderzenie zastosowanych odpowiednio ruczer jest w tym samym stosunku silniejsze od udaru na luźnospadzie.

Chcąc obliczyć mechaniczny skutek wiercenia mnożymy siłę żywą jednego udaru przez ilość udarów w minucie (a więc przy żerdziach sztywnych 70, przy sprężystych 50, przy luźnospadzie 35—45), przyczem sprawa jeszcze bardziej na korzyść ruczer się przechyli.

Zważywszy wreszcie, że, tutaj dzięki dogodzącemu wpływowi sprężystego przewodu znacznie większe obciążniki*) znaleźć mogą zastosowanie i istotnie ogólnie są w użyciu, nie wiele oddalimy się od prawdy twierdząc, że skuteczność prawidłowego wiercenia na nożycach i na luźnospadzie ma się do siebie nie jak p. Stein oblicza jak 1: 3, ale mniej więcej jak 2: 1. Różnica jest zbyt wielką, żeby choć w części, pobocznemi jakiemiś okolicznościami wyrównać się dała.

Przeciwnie byłbym w stanie na korzyść ruczer nie jedną jeszcze przytoczyć okoliczność. Pojedyńcza i silna ich budowa umożliwia w razie zaklinowania się świdra użycie jak najsilniejszych szarpnięć bez obawy urwania nożyc.

Żerdzie drewniane dzięki lekkości swej znacznie mniej czasu do zapuszczenia i wydobycia potrzebują niż żerdzie żelazne. Co jednak ze szczególnym naciskiem wspomnianem być musi, to jest możliwość nadania udarowi (stosownie do potrzeby) dowolnej siły od najlżejszego do najpotężniejszego. Wystarczy bowiem w tym celu regulować odpowiednio chyżość korbową.

Jeśli spód otworu z jakiegokolwiek powodu stał się nierównym, można go bardzo łatwo wyrównać przy użyciu sprężystych żerdzi. Gdy bowiem popuścimy łańcuch o tyle tylko, żeby ostrze jedynie przez elastyczne naciągnienie żerdzi dna dotykało, natenczas każde głębsze miejsce tegoż dna będzie trafione lżejszym udarem, każde wyższe miejsce — udarem silniejszym — tak, że wszelkie nierówności same przez się wyrównają się w krótkim czasie.

Jednakże pragnąłbym usilnie uniknąć zarzutu jednostronności. Jakkolwiek zwolennik nożyc ogniwowych, zdaję sobie jednak zupełną z tego sprawę, że przy bardzo głębokich wierceniach (poniżej 600 m) niepodobna spodziewać się korzyści po systemie wiertniczym, którego skuteczność polega na podrzucie świdra i żerdzi. W takich razach użyjemy może samodzielnego luźnospadu, przy większych jeszcze głębokościach albo tam, gdzie t. zw. jądro uzyskane być musi, zastosujemy wiercenie diamentowe.

Gdzie jednak idzie o możliwie szybkie zakładanie szybów jednego po drugim i wiercenie ich w jaknajkrótszym czasie do umiarkowanych głębokości (około 600 m), tam bezsprzeczne pierwszeństwo należy się ruczerom, a mianowicie systemowi linowemu, jeśli teren jest nadzwyczajnie korzystnym, zaś kanadyjskiemu we wszystkich innych wypadkach.

Szanowni Panowie! Nie brakło głosów zarzucających wręcz galicyjskiemu naszemu wiertnictwu, że w braku naukowej krytyki porzuciło lekkomyślnie niezbędne do zbawienia luźnospady i przyswoiło sobie system kanadyjski poprostu jako amerykańską nowinkę. Otóż tym i tym podobnym głosom chciejcie Panowie przypisać, jeśli dzisiejszy mój odczyt miejscami zbyt może polemiczne otrzymał zabarwienie

*) Przy średnicy około 250 mm około 700 kg; przy wierceniach linowych znacznie cięższe jeszcze obciążniki.

„NOWA POLONIA"

w dziewiczych lasach południowej Ameryki

(z ilustracyami podług fotografij zdjętych przez Dra Zubera)

napisał

Jan Zeitleben.

(Ciąg dalszy).

Na drugi dzień rano, ruszyliśmy do kopalni odległej ztąd o 30 klm.

Na boku zostawiliśmy drogę, prowadzącą do Oran i zanurzyliśmy się w prawdziwej puszczy leśnej.

«Nueva Polonia« leży pod 24° połud. szerokości i 65° zachodniej długości (od Green-

wich), wzniesiona na 800 m. ponad poziom morza.

Lasy, ze wszystkich stron ją otaczające, kryją ją przed wzrokiem niepożądanych gości, lecz zarazem oddzielają ją, trudną do przebycia zaporą, od cywilizowanego świata.

Nie są to jednak lasy naszym podobne, których orzeźwiający chłód zaprasza strudzonego wędrowca, a zielona mięciuchna murawa ściele mu się pod stopy. — Te lasy to dzicz, to chaos drzew, krzaków, i przeróżnych wijących się roślin, które splątawszy się razem tworzą bezkształtne, zbite masy ga'ęzi i liści.

Olbrzymie drzewa śmiało wzbijają się w górę, a daremno jest śledzić za ich wierzchołkiem, gdyż wzrok nie jest wstanie przebić się przez ten strop roślinny.

Gdy ujrzy się wierzchołek, nie można rozpoznać, do którego należy on drzewa, gdyż gałęzie, splątawszy się ze sobą, przerzucają się na inne drzewa,, pną się po nich, aby gdzieś dalej znowu w górę wybujać.

Elastyczne ljany wiją się po nich, plączą je i związują razem. — Swojem olbrzymiem cielskiem obwijają się na kształt wężów po pniach drzew, dochodzą do wierzchołków, zkąd rozpuszczają cienkie sznury na wszystkie strony, zwieszają się na kształt włosów aż do ziemi, a plącząc się ze sobą, tworzą na dole formalne siecie, trudne do przebycia.

Gdzie niegdzie drzewo, bądź to ze starości bądź wiatrami zniszczone, złamie się, — nie obala się jednak na ziemię, lecz zawieszone w powietrzu buja związane u góry, gdy dół pnia, próchniejąc, kawałkami spada.

Z tego też to względu, lasy takie są trudne i strasznie niebezpieczne do wycinania. — Często po kilka a nawet kilkanaście drzew podciętych, nie obala się, lecz trzyma się silnie jednego mocniejszego drzewa z niemi złączonego, które w końcu podcięte, pociąga za sobą upadek całej grupy drzew.

Wielkiej przytomności umysłu i zręczności potrzeba, aby w stanowczej chwili ucieczką ratować życie.

Drzewa padają ze strasznym hukiem, miażdżą się ze sobą, a upadając na inne, łamią je i często znaczniejsze przestrzenie lasu wyłamują.

To jest też powodem, że wielu emigrantów europejskich szczególniej w Brazylii, ginie straszną śmiercią podczas karczowania lasów.

Na dole młode drzewka, nie mogąc się przebić przez korony swych ojców, schylają z pokorą swe czoła, uginają gałęzie i czołgając się po ziemi, liżą te stopy, które je gniotą.

Olbrzymie paprocie i najróżnorodniejsze kaktusy tworzą miejsca nie tylko trudne do przebycia, lecz nawet dla wzroku niedostępne.

W śród tej zieleni leżą trupy drzew: to gniazda jadowitych węży i przeróżnego robactwa.

Już nie z przyjemnością, ale z jakimś zabobonnym strachem zanurzasz się w tej puszczy leśnej. — A jakiego dziwnego uczucia doznaje się znalazłszy się samym na tem dziewiczem łonie natury! Parne, gorące powietrze przepełnia las cały, dusząc formalnie swoim spokojem; żadnego podmuchu, żadnego ruchu, któryby wzburzył te uśpione drzewa, tę ciszę, jaka tutaj panuje — Głucha ta cisza, przerywana tylko brzękiem moskitów i muszek, nuży śmiertelnie.

Od czasu do czasu przeleci nad lasem krzykliwe stado papug, zakracze »carrancho« (rodzaj sępa) zadrą się z szaloną zręcznością skaczące po drzewach małpy, zasyczy pełzający wąż, lub usłyszysz głos żałośnie płaczącego dziecka.

Ze zdziwieniem oglądasz się w koło, lecz to nie dziecko, to tylko pewien gatunek żab, które tak dziwnie podobny głos wydają.

Las wreszcie napełnia się jakimiś nieznanymi głosami: słyszysz gdzieś w dali niby muzykę, jakieś odległe grzmoty, stąpania bliższe i dalsze, jakieś jęki, przytłumiony płacz, wreszcie formalne szepty ludzkie słyszysz naokoło siebie.

Mimowolny strach i zgroza ogarnia cię, gdy w tem trzask niezwykły zwraca twą uwagę, lecz to tylko gałąź ułamawszy się buja jeszcze w powietrzu, zanim zwolniwszy się z pętających ją ljan, padnie na ziemię.

I znowu cisza odrętwia cię na chwilę, dumając zapominasz o całem otoczeniu, gdy w tem podnosząc bezmyślnie głowę, spostrzegasz straszne zjawisko, na którego widok krew ścina ci się w żyłach.

Wśród zieleni lasu, o parę kroków przed sobą widzisz łeb okropnego potwora.

Głowa kudłata, rozszerzająca się u góry najeżoną grzywą, z której wyskakują jakieś olbrzymie rogi, oczy jego nieruchomie bezmyślnie, ale pełne zgrozy wpatrują się w ciebie. — Przecierasz oczy, zjawisko nie znika, ale przybiera

naturalniejsze kształty i poznajesz głowę w pół dzikiego byka.

Nagłe a niespodziewane zjawisko wzburzyło ci zmysły, a fantazya stworzyła straszliwszy obraz, niż jest w rzeczywistości.

Wzrok jednak ten uporczywy napawa uczuciem nieprzyjemnem, a zresztą tak blizkie sąsiedztwo, na pół dzikiego stworzenia, nie bardzo jest pożądanem.

Krzyk, łamanie gałęzi, rzucanie kamieni nic nie pomaga, — oczy bydlęcia z uporem wpatrują się w ciebie.

Zirytowany wreszcie strzelasz w te świecące ślepie, a w tej samej chwili, straszny huk, łamanie gałęzi świadczą, że całe stado bydła otoczywszy cię, z ciekawością wpatrywało się w rzadko spotykane stworzenie.

Dla marzyciela i poety to miejsce do dumania, dla myśliwca pole do popisu ze swej zręczności, odwagi i przytomności umysłu.

Wracając do domu po takiej wycieczce, czuje się ból po całem ciele, przyczyną którego jest różnego rodzaju robactwo jak »garrapatas, ladillas, polvorines« które oblazły cię i nasycają się do woli krwią twoją.

Całe ubranie roi się niemi, musi się więc ubranie coprędzej zmienić, a samemu dobrze się wykąpać.

»Garrapata«, jest to rodzaj kleszczy podobny do tych, które się u nas na bydlętach spotyka.

Wpijają się one w ciało tak, że trudno je oderwać, a przy odrywaniu zważać trzeba na to, aby dobrowolnie ssawki z rany wyjął, i w tym celu najlepiej jest z lekka go przypalać, — w przeciwnym bowiem razie głowa z ssawkami zostaje w ranie wskutek czego rana materyzuje i bardzo trudno się goi.

»Ladillas« podobne do garapat, lecz mniejsze, wpijają się również w ciało.

»Polvorines« drobniutkie robaczki podobne do mszyc; te obłażą w ogromnej ilości całe ciało, sprawiając nieznośne swędzenie.

Wszystkie wywołują ropiące się rany, — a uchronić się przed niemi jest czystem niepodobieństwem.

»Pique« jest to rodzaj pcheł ziemnych; wciskają się one pod paznokcie u nóg, gdzie składają jajka.

Ciało rani się, potrzeba więc zaraz, gdy się je poczuje, wyciąć ranę, wydobyć cały woreczek z jajkami i zalać ranę naftą.

To wszystko jest niczem w obec strasznej plagi jaką są »mosquitos« (komary) »jejenes« (wym. chechenes) i wiele innych boleśnie kąsających muszek, które miliardami mnożą się w powietrzu.

Ukąszenie tychże wywołuje puchnięcie ciała, tworzą się bąble, które wydzielają z siebie płyn wodnisty z krwią zmieszany.

Prócz tych przyjemności są jeszcze wielkie latające pluskwy zwane »vinchucas«, szkorpiony (alacranes), olbrzymie jadowite pająjczki i t. d.

Z nastaniem lata pojawiają się w wielkiej ilości ogromne ropuchy, jadowite węże, które wciskają się do mieszkań, a zwinąwszy się w kłębek, zwykle pod łóżkami zażywają spoczynku; — dla ropuch zaś najulubieńszem schronieniem były nasze wysokie buty i często wpuszczona noga w cholewę, natrafiała na zimne, ruszające się cielsko obrzydliwej ropuchy.

W lasach tych żyje jaguar, puma, tapir dziki, (są one mniejsze od naszych, lecz bardzo złośliwe), leniwiec, pancernik (quirquincho) rodzaj dzikich kotów (gato montés), wreszcie sarny i zające, odmienne od naszych i znacznie mniejsze, oraz mnóstwo małp.

Z ptactwa kilka gatunków papug, które są formalną plagą, gdyż robią one tak w zbożach jak i w owocach wielkie spustoszenia, a znajdują się w tak olbrzymiej ilości, że wszelkie tępienie na nic się nie przyda. — Mięso ich jest jadane. — Prócz papug w wielkiej ilości znajdują się dzikie gołębie, kuropatwy, pewien rodzaj dzikich indyków (pavas del monte) podobnych do cietrzewi, ogromna ilość różnych ścierwaków i wiele innych ptaków o bardzo ładnem opierzeniu, z których szczególniej na uwagę zasługują kolibry (3 gatunki) (picaflor).

Prócz tych dzikich stworzeń, żyją w lasach inne jeszcze dzikuny, a tymi są indyanie o których niżej wspomnę.

(Dokończenie nastąpi).

KORESPONDENCYE.

Z Krośnieńskiego, w styczniu 1895.

Potok, ochrzczony swego czasu mianem „galicyjskiego Baku“, sprzeniewierzył się bardzo wyrachowaniom wyrachowanych właścicieli terenów. Okazało się, że jakkolwiek produkcye są bardzo

ładne, jednak bardzo krótko trwałe, co nawet niekorzystnie wpływa na ceny surowca. Po pierwszym wybuchu powstaje hałas, krzyk — rafinerye obawiają się zakupywać większe ilości ropy, ceny obniżają, a za pół roku pokazuje się, że ropy nie ma — ale ceny już nie pójdą w górę. -- Obecnie odbywa się tu system odbierania. W jesieni r. z. dostał p. Mac Garvey ropę w otworze na terenie, zakupionym od Gwarectwa Hanow. Galic. w najbliższem sąsiedztwie Nr. 2. p. Klobassy. Szyb ten był jednym z najgłówniejszych w Galicyi, a przed ukończeniem szybu Mac-Garveya dawał jeszcze z górą 180 baryłek Skoro zaczęły się wybuchy u Mac-Garveya produkcya w Nrze 2. zaczęła spadać, a obecnie dosięga zaledwie 15 baryłek, Mac Garvey zaś ma tyle, że zupełnie jest zadowolony.

Nr. 3. p. Klobassy, także swego czasu głośny ze swej obfitej produkcyi ustał zupełnie, a obecnie jest w pogłębianiu, czy mu to jednak co pomoże wątpić należy wobec zbyt bliskiego sąsiedztwa Nr. 2. p. Mac-Garveya. Nawet jedynemu, ratującemu honor kopalni p. Klobassy, szybowi Nr. 1., który po pogłębieniu wydawał przeszło 200 beczek, wypowiedział walkę o byt sąsiad, szyb Nr. 1. p. J. Perkinsa. Przed kilku dniami dostał w nim p. Perkins, około 180 baryłek ropy, a równocześnie produkcya Nr. 1-go zachwiała się w swej stałości. Nr. 4 i 5 na dowierceniu (po 500 kilkanaście m. głębokie) liczyć jednak na nie wiele nie można, w obec bliskiego sąsiedztwa terenów p. Mac-Garveya i Perkinsa.

Najbardziej wysunięte na zachód szyby p. Sroczyńskiego i p. Wiktora, sądząc po położeniu i pokładach, mogą być dobre.

P. Peszyński dochodzi w swym szybie 400 m. Pokłady są bardzo ładne i obiecujące, czy tylko za głęboko, a tem samem za późno one nie przyszły W szybie pp Kalinki i Kruszewskiego przeszło 300 m. oligoceńskich pokładów świadczy, że leżą oni bardzo na południowym upadzie siodła.

W Jaszczwi, na zachód od Potoka wierci od lata p. Mac-Garvey w menilitach i piaskowcach oligoceńskich.

W Toroszówce, obok terenu „na Stysiowem“ należącym do p. Sroczyńskiego, wierci towarzystwo wiedeńskie. Od 4 miesięcy nie postąpili oni nawet $^1/_2$ m. Szalone gazy, pchając kamienie w rury, nie dają ciągłych zasypów wyrabiać — toteż jak słychać roboty wstrzymano tam do wiosny.

W Białobrzegach wierci jeszcze tylko Mac-Garvey: jako dzielny żołnierz, nie prędko opuszcza plac boju. Zresztą inne przedsiębiorstwa zwinięte. Na górze pod Krosnem, przezwanej nieco złośliwie „Golgotą“, zatrzymano nareszcie roboty, a tylko wieża i budy stoją jako pamiątka radykalnego badania terenów. Uwiercono tam z górą 500 m., nie dostawszy się do eocenu.

W Krościenku rozpoczęło w grudniu roboty towarz. francuskie, stojące pod dyrekcyą p. Amorettiego.

W Iwoniczu roboty wstrzymano zupełnie, pompuje się jedynie stare szyby.

Za Rymanowem w Głębokiem i Rudawce Rymanowskiej rozpocznie wkrótce spółka Gaszyński i Długołęcki.

We Wietrznie, Równem i Bóbrce, również nic szczególnego.

Harklowa, w styczniu 1895.

Zwracając jeszcze raz uwagę szanownych czytelników, na naszą koresp., w Nr. 7. z r. 1894. umieszczoną — której zadaniem było wezwać, czyli raczej skupić wszystkich interesowanych, do współdziałania przeciw wyzyskowi t. zw. lichwy terenowej w pobieraniu wysokich procentów i różnych ubocznych danin — w wysokim stopniu przemysłowi naftowemu szkodliwych — byśmy się zawczasu starali, obecnie istniejącą ustawę z 17 go grudnia 1884. r. §. 1. l. 35. d. u. k. w tym duchu zmienić, aby każdemu właścicielowi gruntu, było zabezpieczone prawo pobierania brutto procentów z terenów naftowych, czyli pow. ust. zastrzeżonych, nie wyższych jak 5, a nadto 5 centów od sążn. kw. zajętej powierzchni.— Wiadomo bowiem powszechnie, że tak anormalnych stosunków w żadnym innym przemyśle, któryby tak wielkiego ryzyka wymagał jak przy nafcie — niema. — Aby więc tym niezdrowym wyzyskom w pobieraniu dowolnych procentów, sięgających częstokroć ponad miarę możności, do 43% brutto produkcyi kres położyć, — należy, tak w interesie wł. ziemskich, jakoteż i przemysłowców, dobrze się zastanowić, czy w ogóle wobec olbrzymio rozwiniętej konkurencyi, starającej się na każdem kroku nasz przemysł pogrzebać — możliwa jest ustawa z r 1884. w praktyce. —

Po niewesołym początku pozejdę do weselszych wiadomości, o pewnym sposobie wiercenia, który do zastosowania w przemyśle naftowym polecam.

Jest to system wodny, którym inżynier Fauck pod kierownictwem Rudolfa Müldnera w Harklowej pierwszy otwór świdrowy w Galicyi za pomocą ciśnienia wody do głębokości 310 m. doprowadził.

System ten, jakto w praktyce się pokazało, ma różnorodne zalety; nie jest on jednak wcale nowym wynalazkiem, albowiem w Alzacyi wiercą nim od lat 40 z najlepszym powodzeniem — a technika wiert. tak dalece już postąpiła w kierunku wynalazków, ulepszeń, że o rezultatach, dziś osiągniętych, przed 20 laty nikt nawet nie marzył.

Głównem zadaniem tego systemu jest usunąć zupełnie łyżkowanie — gdyż wodę płynącą, (gdzie jej nie ma pod ręką w dostatecznej ilości, niemożna tym systemem wiercić), wciska się za pomocą pompy pneumatycznej do otworu świdrowego przez rurki żelazne, w końcu których umocowany jest świder, który całą swoją robotę wodzie do podnoszenia, czyli wypłukania na wierzch powierza. — Ma system ten nadto jeszcze i tę zaletę o czem tutaj w praktyce przekonać się mogliśmy, że można nim dowiercieć się ropy nawet tam, gdzie zgazowane piaskowce zawierają tylko ślady — płukanie bowiem szczelin odbywa się ciśnieniem kilkunastu atmosfer.

Wypłukawszy więc otwór świdrowy z wszelkiego namułu, brudu i szumowin ropnych, przychodzi się w końcu do pytania zkąd się ropa wzięła, kiedy jej nie było. Nieprawdą zatem jest, jakoby w zamkniętym otworze świdrowym woda ropę odpychała — przeciwnie ona jej przez wypłukanie zaklejonych namułem szczelin pozwala na wierzch wychodzić — o czem przekonamy się jeszcze bliżej, gdy przyciągniemy warstat do takiego otworu świdrowego, który już bardzo mało ropy daje, o czem w swoim czasie nie zaniedbam donieść.

Ma powyżej opisany system jeszcze i tę dobrą stronę, że każde zasypisko w oka mgnieniu wypłucze i dozwoli z powodu ciśnienia wody na ściany pokładów większą przestrzeń naraz zarurować; najważniejszą zaś jest ta zaleta, że nie potrzeba łyżkować, przezco na czasie ogromnie się zyskuje. Co do postępu robót, o ile z jednego otworu świdrowego ocenić się dało, to w porównaniu z luźnospadem, którym w tych samych pokładach biło się przeciętnie 6 m. na dobę — wodny wybił 9 metrów.

R. W.

KRONIKA

* **Rozporządzeniem z dnia 27. grudnia 1894.** zamienione zostały akademje górnicze w Leoben i Przibram, na szkoły wyższe, (zrównane z technikami i uniwersytetami). Zakłady te otrzymały nowe statuta, oraz upoważnienie do egzaminów państwowych których regulamin również został już wydany.

* **Mac Garvey** pracuje w potoku dwoma rygami, rozpoczyna zaś trzecim. W szybie Nr. I., (obok Klobassy II.), ma około 60 bar. na dobę. Perkins ma w Potoku, (obok Klobassy szyb Nr. I.) w 591 m. ropę. Produkcya około 70 bar. na dobę. W drugim szybie ma Perkins ślady.

W kopalni Klobassy pracują pięcioma rygami; wiercą cztery nowe otwory, jeden zaś się pogłębia. Odwiercone szyby Nr. I. II i III. są dobrze produktywne, zaś reszta uprawnia do nadziei na dobre rezultaty w krótkim czasie.

Gazy z Nr. II. są tak silne, że opalają 7 kotłów i cały dom mieszkalny, oświetlają całą kopalnię, a oprócz tego bardzo wiele uchodzi niezużytkowanego. Wiercą oprócz tego, Józef Wiktor jednym rygiem, Kalinka i Kruszewski jednym, Sroczyński jednym, (otrzymał gazy) Peszyński i Spółka również jednym.

* **Rurociąg Suszyckiego i Dąmbskiego** przesyła ropę Klobassy, Mac Garveya i Sroczyńskiego z Potoka do Jedlicza. W Jedliczu mają oni dwa mniejsze rezerwoary, a budują trzeci większy na 50 cystern.

* **Dochody państwowe z nafty,** (względnie olejów świetlnych), w Rossyi, wynosiły w roku 1893. 16, 396, 215 rub. czyli o 3,440.020 rub. więcej jak w roku poprzednim.

* **Nowy teren naftowy w Seraj,** miejscowości o 14 wiorst od Baku oddalonej, zaczęto niedawno eksploatować. Inicyatorem przedsiębiorstwa jest znany w tamtejszych kołach inż. górniczy Sorokin. Próbne szyby wykonane pod kierownictwem Sorokina wykazały że ropa już w nieznacznej głębokości w wielkiej ilości się znajduje.

Gdy przedsiębiorstwo to, na którego czele stoją wielcy kapitaliści z Baku, zakłada już wieże wiertnicze, należy się spodziewać, że teren naftowy koło Baku niebawem znacznie się rozszerzy.

* **Katastrofa w kopalni.** Z Sosnowic donoszą: W kopalni „Jerzy“ zawalił się szyb węglowy i przysypał pracujących w nim dziesięciu górników. Straszliwie pokaleczone zwłoki zaledwie zdołano wydobyć. Znaczna liczba górników odniosła nadto większe i mniejsze pokaleczenia.

* **Monopol naftowy w Serbii.** W korespondencyi do *Nowej Pressy* z Belgradu czytamy w tej sprawie co następuje: Układ, zawarty przez zarząd serbskich monopolów z księciem Gagarinem, a właściwie z rosyjskiem czarnomorskiem Towarzystwem żeglugi po Dunaju co do przewozu i dostawy nafty do Serbii, już się rozchwiewać zaczyna.

Zaledwie wprowadzono go w życie, aliści okazało się, że wzmiankowane rosyjskie Towarzystwo nie jest w stanie dopełnić podjętych zobowiązań i dostawiać serbskiemu zarządowi monopolów w oznaczonych terminach stosownej ilości tego skalnego oleju. Statki naładowane beczkami nafty stoą na kotwicy po tamtej stronie sławnych wrót żelaznych i stanowczo nie są w stanie przebyć progów i licznych wodospadów dla dostania się w górę rzeki. Skutkiem tego powstał w Serbii taki brak nafty, iż dla chwilowego zaradzenia złemu musiał rząd zawiesić monopol i dozwolić wolnego dowozu nafty

z zagranicy, z zastrzeżeniem tylko taksy wwozowej po 42 fr. za 100 kilgr. oleju.

Samo przez się rozumie się, iż rosyjskie Towarzystwo będzie pociągnięte do sądowej odwiedzialności, tj. do wynagrodzenia strat przez zarząd monopolów z jego przyczyny poniesionych.

Jeżeli kryzys naftowa ma być zażegnaną — należy wynaleść inne źródła i inną drogę dostawy, niż dotychczasowe przez Odessę.

* **Na wniosek komisyi górniczej**, zapadła na posiedzeniu Sejmu kraj. dnia 6. lutego następująca uchwała:

1. Poleca się Wydziałowi krajowemu, ażeby przeprowadził rokowania z rządem w celu uzyskania kwoty 7500 zł. na koszta dalszego pogłębienia świdrowego otworu wywierconego na wystawie lwowskiej;

2. Sejm wzywa rząd do systemizowania katedry górnictwa ze szczególnem uwzględnieniem potrzeb krajowego górnictwa nafty i wosku ziemnego w szkole politechniczej we Lwowie i udzielenia subwencyi obu krajowym niższym szkołom górniczym we Wietrznie i Borysławiu.

* **Dla pobudzenia i zorganizowania kraju** w kierunku przemysłowym tworzy się właśnie Towarzystwo zachęty przemysłu krajowego.

Zadaniem towarzystwa będzie przedewszystkiem wpływać na kupującą publiczność, na władze i instytucye publiczne, ażeby wszelkie swe potrzeby zaspakajały wyrobami krajowego przemysłu.

Zaznajamiać ogół z tymi wyrobami krajowego przemysłu, rozgłaszać je i zalecać — budzić odwagę do przemysłowych przedsiębiorstw, wskazywać gdzie i jakie są dla nich odpowiednie warunki i użyczać im moralnej pomocy — rozszerzać wiedzę w zakresie różnych gałęzi przemysłu — wywoływać i wspierać wydawnictwa dzieł przemysłowych — urządzać czasowe lub stałe wystawy krajowych wyrobów — popierać u władz przemysł krajowy i bronić go gdziekolwiek byłby zagrożony — oto dalsze zadania Towarzystwa.

Wkładka członka zwyczajnego wynosi 4 złr. rocznie i 2 złr. jednorazowo przy wpisie — wkładka członka założyciela jednorazowo 100 złr. Zgłoszenia przystąpienia przyjmuje biuro „Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych", w Wydziale krajowym.

* **W Toroszówce zastanowił Molon**, (Wiedeńczycy) roboty do wiosny; ma tam ogromnie silne gazy.

* **Komitet składający się z wybitnych osobistości naszego kraju** postanowił wydać dzieło pod tytułem:

Wystawa krajowa w r. 1894. i siły produkcyjne kraju.

Cel wytknął sobie komitet przeważnie ekonomiczny, tak że wydawnictwo to będzie miało na celu utrwalić w pamięci wyniki tylko tych działów wystawy z r. 1894., które mają znaczenie ekonomiczne. Również będą działy te krytycznie ocenione, ażeby zdać sobie sprawę z tego, co i jak zrobiono, co jeszcze zrobić można i potrzeba i jakimi do tej przyszłej pracy rozporządza kraj siłami. Dzieło całe ma wyjść w 4 tomach. Cały materyał podzielony jest na XIV. działów.

Z tych interesować będzie naszych czytelników dział VII. Górnictwo i hutnictwo, gdzie będzie omówione pomiędzy innemi, górnictwo naftowe i wosku ziemnego, oraz dział IX. Przemysł, w którym znajdzie ocenę swą też przemysł chemiczny, a więc i przeróbka nafty i pokrewnych produktów.

Pomiędzy licznym zastępem współpracowników znajdujemy też prof. Bronisława Pawlewskiego, inż. Leona Syroczyńskiego, Dra Władysława Szajnochę, posła Stanisława Szczepanowskiego i docenta politechniki Romana Załozieckiego.

Cena dzieła w prenumeracie wyniesie 17 złr. 50 ct. Skład główny w księgarni pp. Gubrynowicza i Schmidta we Lwowie.

Zmiana adresów:

inż. Julian Fabiański, Potok p. Jedlicze.

Do **Towarz. Technik. „Naftowych"** przystąpili pp.:

Kudelski Adam, Schodnica.
Morgulec Stanisław, Schodnica.

CENNIK PAPIERÓW LISTOWYCH I BILETÓW

wydanych nakładem

TOWARZYSTWA SZKOŁY LUDOWEJ

Skład główny we Lwowie ul. Sykstuska l. 33.

Do nabycia w znaczniejszych handlach papieru.

Nr.	Gatunek	Ilość Pap	Ilość Kop.	Cena Zł.	Cena ct.
1	**Papier bez winiet z wodnym znakiem** w pudełku	50	50	—	90
2	" " " " " "	25	25	—	50
3	" " " " " mały 4-to "	50	50	—	90
4	" " " " " duży 4-to "	50	50	1	20
5	" " " " " w kopercie	10	10	—	20
6	" z winietą Konarskiego, Hoffmanowej w pud.	50	50	—	90
7	" Jachowicza "	25	25	—	50
8	" " " " w kopercie	10	10	—	20
9	" " " Kościuszki w pudełku	50	50	—	90
10	" " " " "	25	25	—	50
11	" " " " w kopercie	10	10	—	20
12	" " " Mickiewicza w pudełku	50	50	—	90
13	" " " " "	25	25	—	50
14	" " " " w kopercie	10	10	—	20
15	**Bilety koresp. pojedyncze z napisem**	25	25	—	60
16	" " podwójne " "	25	25	—	75
17	" " pojedyncze z Kościuszką	25	25	—	65
18	" " " " Mickiewiczem	25	25	—	65
19	" **wizytowe z małym monogramem Towarz.**	100	—	1	—
20	" " " dużym " "	100	—	1	—
21	" " " Kościuszką	100	—	1	—
22	Telegramy 12 sztuk 1 zł. sztuka 10 ct.	—	—	—	—
23	Papier z widoczkami Wystawy 1894	50	50	1	—
24	" " " "	25	25	—	60
25	" " " "	10	10	—	25

Odsprzedającym odstępuje się znaczny rabat!

Materyał najlepszy. — Ceny najniższe.

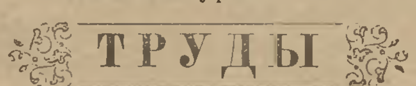
Ze względu na cel Towarzystwa, dobroć i taniość wszystkich artykułów oraz że wszelkie wydawnictwa są wykonane w naszych zakładach, ośmielamy się polecić takowe najgoręcej Szanownej P. T. Publiczności.

WYDAWNICTWO
PAPIERÓW I ZESZYTÓW
Towarzystwa szkoły ludowej.

Dr. Leopold Caro otworzył kancelaryę adwokacką w Krośnie.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1895 ГОДЪ

на журналъ



ТРУДЫ

Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

Журналъ посвященъ преимущественно техническимъ вопросамъ нефтяного дѣла и выходитъ періодически 6 разъ въ годъ, по слѣдующей програмѣ:

1. Дѣйствія Отдѣленія (Журнальныя постановленія совѣта и общихъ собраній, годовые отчеты, личный составъ Отдѣленія и пр.)
2. Техническія бесѣды и сообщенія.
3. Журналы и доклады комиссій Отдѣленія.
4. Самостоятельныя статьи по разнымъ отраслямъ техники.
5. Техническій и научный обзоры, критика и библіографія.
6. Хроника нефтяныхъ промысловъ.
7. Нефтяная статистика
8. Вопросы и отвѣты.
9. Объявленія.

Подписная цѣна на годъ безъ пересылки **3** руб.—к. | Подписная цѣна на годъ съ пересылкою **3** руб. **50** к.

Объявленія, имѣющія связь съ техникою, печатаются съ платою:

За 1 страницу—въ 1 разъ 5 р., въ остал. разы 3 р. | За ½ страницы—въ 1 разъ 3 р., въ остал. разы 2 р.
За строк. петита — въ 1 разъ 10 к., въ остал. разы 5 к.

Подписка и объявленія принимаются: въ Баку — въ канцеляріи Бакинскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, Багировскій скверъ, домъ Багирова, въ редакціи — Большая Крѣпостная, домъ Мирзоева и въ книжномъ магазинѣ Тараева на Парапетѣ; въ С.-Петербургѣ и Москвѣ — въ конторахъ торг. дома Л. и Э. Метцль и К°.

Z Drukarni Polskiej we Lwowie (Grand Hotel). Karola Ludwika 13.

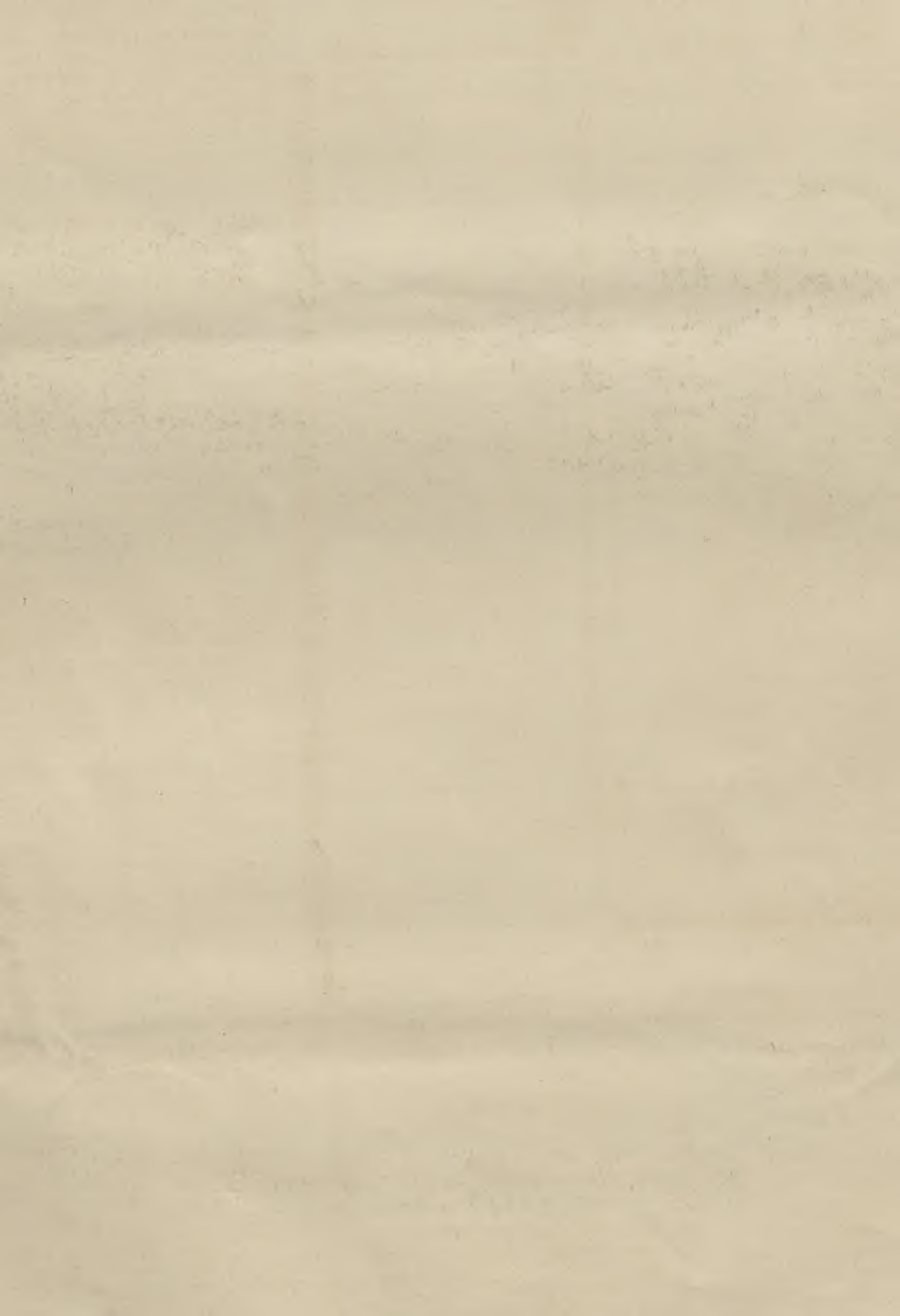


Fot. R. Zuber. Druk E. Trzemeski we Lwowie.

1. Widok miasta Jujuy i okolicy.

Fot. R. Zuber. Druk. E. Trzemeski we Lwowie.

2. Karawana Dra Zubera w przeprawie przez Rio Grande.



Pierwszy galicyjski zakład budowy wagonów
i fabryka maszyn
KAZIMIERZA LIPIŃSKIEGO w Sanoku

buduje

wagony kolejowe towarowe wszelkich systemów, cysterny do transportu spirytusu, ropy, nafty itd., kotły parowe, motory, rezerwoary i urządzenia rafineryi.

wyrabia

kompletne rygi wiertnicze kanadyjskie i kombinowane, i rygi ręczne systemu Fabiana.

Posiada na składzie oraz wykonuje na zamówienia pojedyncze narzędzia wiertnicze.

Przyjmuje do reperacyi wszelkiego rodzaju machiny, kotły i narzędzia.

Posiada sklady swoje w Towarzystwie dla handlu, przemyslu i rolnictwa w Gorlicach i Miejscu.



Nożyce (Rutscheere) najtrwalszej konstrukcyi.

Najstarsza Fabryka Specyalna
URZĄDZEŃ
do poszukiwań górniczych i głębokich wierceń
JANA SCHENK'A
w Messendorf

koło **Freudenthal** na Szląsku austryackim,

poleca się

do dostarczania **poszczególnych narzędzi,** jakoteż **całych urządzeń** każdego systemu, jakoto: **wiercenia luźnospadowe** ręczne i parowe, **wiercenia ruczerowe** (tak zw. kanadyjskie) na żerdziach albo linie, albo też kombinowane dla żerdzi i liny, poruszane parą. **Wiercenia płóczkowe uderzające** (Wasserspül-Stossbohrungen) z luźnospadem lub ruczerami, poruszane parą; także **System „Fauwell“** jakoteż **wiercenia płóczkowe obrotowe** (Wasserspül-Drehborungen) ręczne; wreszcie wszelkie narzędzia do wierceń próbnych. **Cylindry wiertnicze parowe i machiny i kotły parowe,** specyalnie dla wierceń (kotły też na kołach), nitowane **rury i przyrządy do rurowania, machiny do gięcia blach** i inne dla sporządzania rur wiertniczych, **urządzenia kuźni, urządzenia pompowe dla nafty i wody** (pompy do otworów świdrowych), **liny druciane i manilowe.**

Dostarcza też urządzeń dla **rafineryj naftowych, browarów, słodowni, gorzelń** i **robót kotlarskich** z żelaza i miedzi wszelkiego rodzaju.

Kosztorysy i rysunki na żądanie gratis.

Emil Twerdy
FABRYKA MASZYN
w Bielsku

(na Szląsku austryackim)

poleca

jako specyalność



Maszyny parowe ze stawidłem zwrotnem

(Umsteuermaschinen)

w 3 wielkościach o konstrukcyi najodpowiedniejszej, z najlepszego materyału bardzo silnie zbudowane.

Ceny niskie.

Najlepsze referencye.

Prospekta opłatnie i darmo.

Fabryka dostarcza

Pomp, Transmisyi, Zupełnych urządzeń tartaków, młynów i gorzelń.